

**ALAND MULIA PRATAMA**  
**13522124**  
**SOAL BONUS TUGAS INDIVIDU RSC AKSANTARA**

---

**Potongan Kode:**

```
typedef struct {
    float X; /* absis */
    float Y; /* ordinat */
} POINT;

void Geser_1 (POINT *P, float deltaX, float deltaY){
    (*P).X += deltaX;
    (*P).Y += deltaY;
}

POINT Geser_2 (POINT P, float deltaX, float deltaY){
    P.X += deltaX;
    P.Y += deltaY;
    return P;
}
```

- a. Apa yang dimaksud dengan pointer?  
Pointer adalah variabel yang berisi alamat memori dari variabel lain. Dengan menggunakan pointer, Anda dapat mengakses dan memanipulasi data yang disimpan di lokasi memori tertentu. Pada potongan kode diatas pointer digunakan untuk referensi memori yang memungkinkan untuk merujuk ke lokasi memori suatu variabel dan mengakses nilainya secara langsung.
- b. Jelaskan perbedaan prosedur void Geser\_1 dan fungsi POINT Geser\_2!  
Void Geser\_1 dan POINT Geser\_2 memiliki tujuan yang sama yaitu untuk mengubah POINT P sesuai dengan parameter float deltaX dan float deltaY. Sesuai pada soal, diketahui bahwa void Geser\_1 merupakan prosedur dan POINT Geser\_2 merupakan fungsi dimana perbedaannya terletak pada cara kerjanya. Void Geser\_1 mengakses dan mengubah POINT P secara langsung tanpa mengembalikan nilai dengan memanfaatkan pointer untuk referensi memori sedangkan Void Geser\_2 mengubah nilai pada variabel P dan mengembalikan variabel P diakhir fungsi.
- c. Apabila Geser\_1 tidak menggunakan pointer, apa yang akan terjadi?  
Jika prosedur Geser\_1 tidak menggunakan pointer dan mengambil POINT sebagai argumen langsung maka perubahan yang dilakukan pada POINT di dalam fungsi tidak akan memengaruhi nilai sebenarnya dari POINT yang dikirim sebagai argumen. Dalam kasus ini, prosedur akan menerima salinan nilai POINT (pass by value), dan semua perubahan yang dilakukan pada parameter tersebut hanya berlaku dalam lingkup prosedur, tidak akan menciptakan efek permanen pada implementasinya.